

## 智力新科学和科学逻辑简介

语言模型的准确性远比我原来想象的差。研究语言模型的准确性，需要研究诡辩、逻辑、玄学的起源和本质，研究逻辑实证主义（logical positivism or logical empiricism）的错误，需要智力新科学的基础研究，创业模式不行。

企业家是leader。Leader们常使用哲学性语言，不同于普通人。理解这些语言及相关语言智力非常重要。

形式化逻辑有缺陷。科学逻辑需要回归分辨真假、对错的正道，引入新的结构和机制来避免各种数学逻辑和哲学逻辑的缺陷，并分离各种因素来推进对自由意志等重要问题的研究。

我早就警告计算机围棋仍有问题。最近业余棋手能击败高水准计算机围棋，但很难击败职业高段棋手。因为职业高段棋手很容易理解业余棋手的问题。而计算机围棋并不能理解不同的人。AlphaGo Zero是通过自我训练。不同种类的计算机围棋相互训练，甚至跟人类对弈，也无法真正理解人类智力。

孙子说“知己知彼、百战不殆。”计算机围棋对人类不能知彼。孔子说“学而不思则罔，思而不学则殆。”而AlphaGo Zero基于深度学习和强化学习技术，凭快速大量积累经验击败人类，但缺乏人类思考和逻辑能力。思考和学习区别在哪里，需要严谨科学逻辑作数学性区分。

不过围棋有特殊的高度数学化结构特征，使AlphaGo Zero曾经击败过人类顶尖棋手，并使他们一筹莫展。所以围棋适合做智能技术的实验工具来发现人工智能的某些更低上限。

Nature上AlphaGo Zero论文的测试方法和结论都不对，为逻辑实证主义的错误在人工智能上大概率出现提供了例证。测试自动驾驶是否通过标准不能如此草率。

形式化逻辑有缺陷。科学逻辑需要回归分辨真假、对错的正道，引入新的结构和机制来避免各种数学逻辑和哲学逻辑的缺陷，并分离各种因素来推进对自由意志等重要问题的研究。

生命科学有物种的演化理论，但不能研究智力的进化和退化。人类特有智力主要在同一物种内发展。智力科学不同于物理科学和生命科学。认为人口控制类似火箭控制或人类智力类似计算机，都是错误。

智力科学需要理解人类智力结构，区分动物性智力和人类特有智力。典型的生理或动物层次智力有：视觉、听觉、记忆、经验、情绪、爱情、运动、控制、奴役、自我意识、权势欲；典型的人类特有智力有：语言、数学、哲学、科学，以及知己和求知欲。

科学研究的成败取决于自然选择，并非由人投票，但需要平等讨论、公正实验。科学革命已近四百年。对平等、公正、严谨不耐烦，权势欲压倒求知欲，错误压倒正确，文明会衰落、瓦解。

发达地区要避免衰落和退休福利受削减，底特律、东帝汶等重建，对知彼和思考有更高要求。对科技本质和人类智力缺乏了解、对不同文化缺乏了解的经济学派，有严重缺陷。

---

说明一下：

围棋因其特殊结构特征，不同于军事。我不研究军事，别人也别把战争当儿戏。采用孙子兵法的国家，虽打了些胜仗，却很快亡国。所以，孙子应视作研究局部认知问题的学者，而非战略家。围棋正好是种局部问题。孔子倡导人文、正肃风化，但非逻辑、科学专家。

早期的科学研究单摆、弹簧这些简单装置，比诸葛弩和木牛流马简单得多，短期实用价值不算很大。因为简单，可以严格控制条件设计实验，分离各种因素。

我非一般学者，算是知识分子。我的理论是自然语言、逻辑、数学、计算机技术和其他人类特有智力两两之间均有重要不等因素。现在科技业泡沫一个接一个破灭，验证了我的理论。但我的研究已被延误十余年。现在缺乏健康、安全和必要资源，已无法研究。

---